Canada Communicable Disease Report ✦ Relevé des maladies transmissibles au Canada

CCDR·RMTC

1 September 2002 • Volume 28 • Number 17 | le 1er septembre 2002 • Volume 28 • Numéro 17

ISSN 1188-4169

Contained in this issue:

- Outbreak of diarrheal illness in attendees at a Ukrainian dance festival, Dauphin, Manitoba – May 2001 141
- Progress towards poliomyelitis eradication: Afghanistan and Pakistan – January 2000 to April 2002 146

Contenu du présent numéro :

- Éclosion de maladies diarrhéiques chez des participants à un festival de danse ukrainienne, Dauphin, Manitoba – mai 2001 141
- Progrès vers l'éradication de la poliomyélite : Afghanistan et Pakistan – janvier 2000 à avril 2002 146
- Errata 148

OUTBREAK OF DIARRHEAL ILLNESS IN ATTENDEES AT A UKRAINIAN DANCE FESTIVAL, DAUPHIN, MANITOBA – MAY 2001

Between 6 and 18 May, 2001, 59 persons meeting a clinical case definition for acute watery diarrhea were identified following their attendance at a Ukrainian dance festival in Dauphin, Manitoba, during the weekend of 4 and 5 May, 2001. Illness was characterized by diarrhea and cramping. There were two hospitalizations, but no long-term sequelae or deaths occurred. Laboratory tests confirmed *Cryptosporidium parvum* in two individuals who were epidemiologically linked to 57 other cases. This report describes the subsequent epidemiologic investigation conducted in Manitoba.

Background

On Monday 28 May, 2001 the Manitoba Health Communicable Disease Control Unit notified the Medical Officer of Health (Interlake Regional Health Authority [RHA]) of two stool samples that were positive for *C. parvum*. Both individuals from the Interlake Region experienced onset of illness on 11 May, 2001 and sought medical attention; one was hospitalized. Both cases reported having attended a Ukrainian dance festival held on 4 and 5 May in Dauphin, Manitoba. Local public health nurses interviewed other families from the Interlake region who had attended the festival. Several more individuals reported diarrheal illness following the dance festival, few visited their family doctor and none had stool tested for ova and parasites (O&P) during their illness. On 31 May, 2001, Manitoba Health, in collaboration with Health Canada, initiated an outbreak response.

Thirteen dance troops from four RHAs in Manitoba and one dance troop from a town in Saskatchewan attended the festival. Approximately 430 dance participants and > 450 spectators representing 310 families were in attendance. Dancers were mostly children and teenagers. Most families stayed in Dauphin hotels on 4 and/or 5 May and ate at the dance venue as well as at local restaurants, although some families commuted from their residences in nearby towns. Other than the dance competition, there were no group activities organized for the dance festival participants.

ÉCLOSION DE MALADIES DIARRHÉIQUES CHEZ DES PARTICIPANTS À UN FESTIVAL DE DANSE UKRAINIENNE, DAUPHIN, MANITOBA – MAI 2001

Entre le 6 et le 18 mai 2001, on a dénombré 59 personnes qui satisfaisaient à la définition de cas clinique de diarrhée aqueuse aiguë après avoir participé à un festival de danse ukrainienne qui avait lieu à Dauphin, au Manitoba, durant la fin de semaine des 4 et 5 mai 2001. La maladie se caractérisait par une diarrhée et des crampes. Deux personnes ont été hospitalisées, mais l'on n'a relevé aucune séquelle prolongée ni aucun décès. Les analyses de laboratoire ont confirmé la présence de *Cryptosporidium parvum* chez deux personnes qui possédaient des liens épidémiologiques avec les 57 autres cas. Ce rapport décrit l'enquête épidémiologique qui a eu lieu par la suite au Manitoba.

Historique

Le lundi 28 mai 2001, la Section des maladies transmissibles de Santé Manitoba a informé le médecin hygiéniste (Office régional de la santé [ORS] d'Interlake) que deux échantillons de selles analysés étaient positifs pour *C. parvum*. Les deux personnes originaires de la région d'Interlake ont consulté un médecin après avoir commencé à éprouver des symptômes le 11 mai 2001; l'une d'elles a dû être hospitalisée. Ces deux personnes ont indiqué avoir participé à un festival de danse ukrainienne tenu les 4 et 5 mai à Dauphin, au Manitoba. Des infirmières hygiénistes locales ont interviewé d'autres familles de la région d'Interlake qui avaient assisté à ce festival. Plusieurs autres personnes ont signalé avoir souffert d'une maladie diarrhéique après le festival de danse, mais quelques-unes seulement avaient consulté leur médecin de famille et aucune n'avait subi d'examen des selles à la recherche d'oeufs et de parasites. Le 31 mai 2001, Santé Manitoba, en collaboration avec Santé Canada, a mis en oeuvre un plan d'intervention.

Treize troupes de danseurs provenant de quatre régions sanitaires du Manitoba et une troupe de danseurs originaires d'une ville de la Saskatchewan ont participé au festival. Environ 430 danseurs et plus de 450 spectateurs, ce qui représentait 310 familles, ont assisté à l'événement. Les danseurs étaient surtout des enfants et des adolescents. Dans la majorité des cas, les familles ont logé dans des hôtels de Dauphin les 4 et 5 mai et ont mangé sur le site du festival de danse ainsi que dans des restaurants locaux, mais certaines familles faisaient la navette entre le site et leur lieu de résidence situé dans des villages des environs. Hormis le concours de danse, aucune

Early data collected by the public health team in the Interlake RHA suggested that swimming in a hotel pool in Dauphin might have been associated with diarrheal illness. The hotel voluntarily closed the pool for cleaning and maintenance on 28 May, 2001.

Methods

Between 28 and 29 May, 2001 local public health authorities conducted telephone interviews of all families from the Interlake RHA who had attended the festival. Data collected included whether diarrhea had been experienced by family members between 5 May, 2001 and the day of the interview. Between 5 and 7 June, case-finding was expanded to the other health regions to determine the extent of the outbreak.

Between 11 and 18 June, a case-control study was undertaken to test a working hypothesis that an exposure to contaminated recreational water during the 4 and 5 May weekend was associated with diarrheal illness. A case was defined as a person with onset of diarrhea, consisting of three or more watery stools in a 24-hour period, between 6 and 18 May, 2001. Two controls, matched on RHA and 5-year age group were identified for each case. Controls were defined as persons who attended the festival, but who had not experienced any symptoms of gastrointestinal illness between 5 and 18 May, 2001.

Public health nurses in all of the involved health regions conducted telephone interviews of households. Respondents were required to answer questions on behalf of all household members. Data from the questionnaire were entered into Epidata 1.5 (County of Funen, Denmark and Brixton Health, United Kingdom, 2000) and analysed in Epi-Info 6.04c (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, U.S.A., 1995). A matched analysis was conducted; Mantel-Hanszel odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (CI) are reported (*P*-values were considered significant at the $p < 0.05$ level of significance).

Environmental inspection and sampling was conducted at the hotel pool in the host community. Three water samples were taken from the hotel pool and hot-tub on two occasions: a 10-litre grab sample of pool surface water and an 18-litre grab sample of hot-tub surface water (28 May) and a 20-litre grab sample of deeper water near the pool drain (31 May). Environmental samples were also collected from municipal water supplies in the host community and in two communities in the Interlake RHA.

In an attempt to define better the etiology and extent of the outbreak, persons who had reported any gastrointestinal illness during the period of 5 to 18 May, but were no longer symptomatic at the time of the interview, were asked to submit one stool sample for O&P testing. To rule out other possible etiologies of diarrheal illness, persons ill at the time the interview were asked to submit two stool samples: one for O&P and one for culture and sensitivity (C&S) testing. All stool samples were referred to the Cadham Provincial Laboratory in Winnipeg. Investigation for O&P consisted of tests for *Cryptosporidium*, *Giardia* and other parasitic infections. C&S testing included a panel of tests for common bacterial pathogens.

autre activité de groupe n'avait été organisée pour les participants au festival de danse. Les premières données recueillies par le service de santé publique de l'ORS d'Interlake semblaient indiquer que le fait d'avoir utilisé la piscine d'un hôtel à Dauphin pourrait être lié à l'apparition de la maladie diarrhéique. L'hôtel a volontairement fermé la piscine pour nettoyage et entretien le 28 mai 2001.

Méthodes

Les 28 et 29 mai 2001, les autorités sanitaires locales ont effectué des entrevues téléphoniques auprès de toutes les familles de l'ORS d'Interlake qui avaient participé au festival. On leur a demandé si des membres de la famille avaient souffert de diarrhée entre le 5 mai 2001 et le moment de l'entrevue. Entre les 5 et 7 juin, les autorités sanitaires ont élargi la recherche de cas aux autres régions sanitaires pour déterminer l'ampleur de l'éclosion.

Entre les 11 et 18 juin, on a entrepris une étude cas-témoins pour vérifier une hypothèse de travail selon laquelle l'exposition à de l'eau contaminée d'une piscine durant la fin de semaine des 4 et 5 mai était à l'origine de la maladie diarrhéique. Un cas était défini comme une personne présentant une diarrhée, c'est-à-dire trois selles aqueuses ou plus durant une période de 24 heures, entre les 6 et 18 mai 2001. Deux sujets témoins originaires des mêmes régions sanitaires et appartenant à la même tranche d'âge de 5 ans ont été choisis pour chaque cas. Les sujets témoins étaient définis comme des personnes qui avaient participé au festival mais n'avaient présenté aucun symptôme de maladie gastro-intestinale entre le 5 et 18 mai 2001.

Des infirmières hygiénistes de toutes les régions sanitaires concernées ont réalisé des entrevues téléphoniques auprès des ménages. Les répondants étaient invités à répondre à des questions au nom des membres du ménage. Les données du questionnaire ont été saisies avec le logiciel Epidata 1.5 (comté de Funen, Danemark et Brixton Health, Royaume-Uni, 2000) et analysées au moyen du logiciel Epi-Info 6.04c (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgie, É.-U., 1995). On a procédé à une analyse appariée; le rapport de cotes (RC) Mantel-Hanszel et les intervalles de confiance (IC) à 95 % sont indiqués (les valeurs prédictives étaient considérées comme significatives au seuil de signification de $p < 0,05$).

Les autorités sanitaires ont procédé à l'inspection de l'environnement et au prélèvement d'échantillons à la piscine de l'hôtel de la communauté hôte de l'événement. Trois échantillons d'eau ont été prélevés à deux reprises dans la piscine de l'hôtel et la cuve à remous : un échantillon ponctuel de 10 litres d'eau de surface de la piscine, un échantillon ponctuel de 18 litres d'eau de surface de la cuve à remous (28 mai) et un échantillon ponctuel de 20 litres d'eau prélevé en profondeur, à proximité du drain de la piscine (31 mai). On a également prélevé des échantillons d'eau du système d'alimentation en eau potable de la communauté hôte ainsi que dans deux autres communautés de la région sanitaire d'Interlake.

Pour mieux définir les causes et l'ampleur de l'éclosion, on a demandé aux personnes qui avaient souffert d'une affection gastro-intestinale au cours de la période du 5 au 18 mai mais qui n'avaient plus de symptômes lors de l'entrevue de soumettre un échantillon de selles en vue de la recherche d'oeufs et de parasites. En outre, on a invité les personnes qui étaient malades lors de l'entrevue à soumettre deux échantillons de selles : l'un pour la recherche d'oeufs et de parasites et l'autre pour la réalisation de cultures et de l'épreuve de sensibilité dans le but d'exclure toute autre cause possible de maladie diarrhéique. Tous les échantillons de selles ont été envoyés au laboratoire provincial de Cadham à Winnipeg. La recherche d'oeufs et de parasites englobait des épreuves de détection de *Cryptosporidium*, de *Giardia* et d'autres infections parasitaires. Quant aux épreuves de sensibilité, il s'agissait d'un panel pour des pathogènes bactériens courants.

Results

Forty-eight percent (151/310) of the families who attended the dance festival were contacted during the case-finding investigation: 100% (62/62) of the families from Interlake RHA and 46% (114/248) of families from all other health regions. A total of 59 persons met the case definition for diarrheal illness. Cases ranged from 2 to 45 years of age (mean 15.4 years, median 9.0 years) and 53% (31) were female. Fifty-eight percent (34/59) were from households with only one case and all had attended the dance festival during the 4 and 5 May weekend. Based on symptoms at onset, illness was characterized by: diarrhea (100%), stomach cramps/pain (81%), loss of appetite (56%), nausea (49%), weight loss (31%), fever (27%) and vomiting (25%). Diarrhea persisted for ≥ 3 days in > 69% of cases (24% had diarrhea for < 3 days and 7% did not know the duration). Seventy percent (37/53) of cases with a known date of onset had onset of symptoms within the mean incubation time for *Cryptosporidium* of 7 days after a possible common source exposure during the 4 and 5 May weekend (Figure 1).

Several exposures appeared to be significantly associated with diarrheal illness in the univariate analysis. The day of exposure (4 or 5 May) to the hotel pool, number of days exposed (1 versus 2 days) and increasing time in the pool (0.1 to 1.4 hours versus 1.5 to 8.0 hours) did not correlate with subsequent illness. However, persons who reported swimming in the hotel pool were more likely to become ill than those who did not (OR 9.0, 95% CI 3.2 to 41.9). Of those who swam, persons who submersed their heads in the hotel pool and persons who swallowed pool water were more likely to become ill than those who did not (OR 6.5, 95% CI 2.6 to 24.9 and OR 12.2, 95% CI 3.6 to 87.0, respectively).

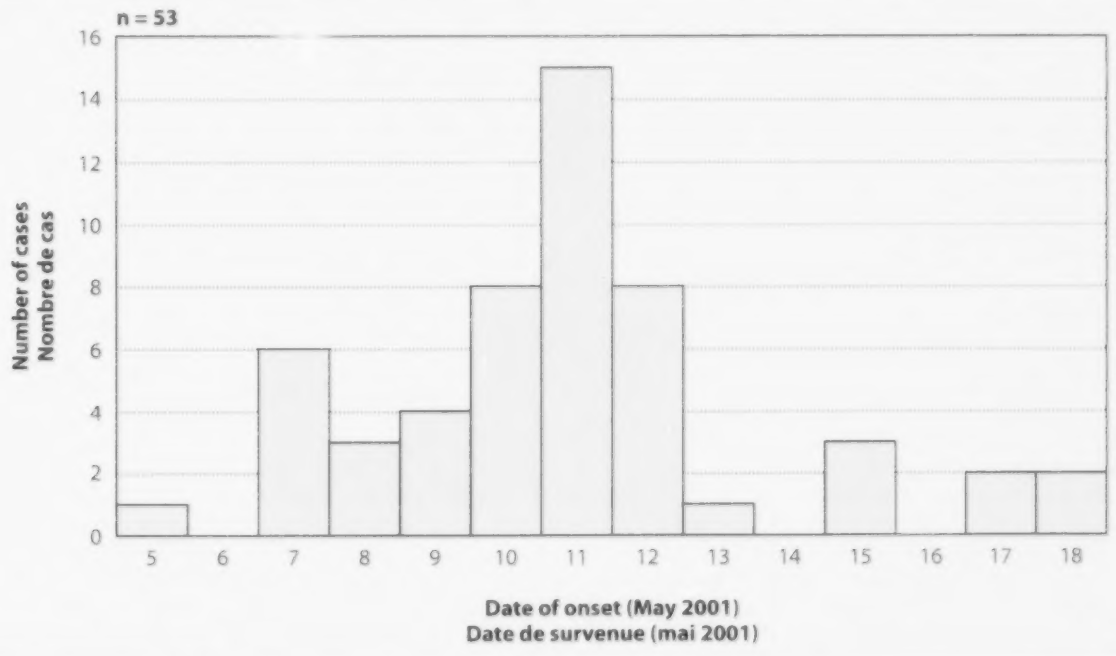
Résultats

Quarante-huit pour cent (151/310) des familles qui ont participé au festival de danse ont été contactées durant l'enquête de recherche de cas : 100 % (62/62) des familles de la région sanitaire d'Interlake et 46 % (114/248) des familles de toutes les autres régions sanitaires. En tout, 59 personnes satisfaisaient à la définition de cas de maladie diarrhéique. L'âge des cas s'échelonnait de 2 à 45 ans (moyenne 15,4 ans, médiane 9,0 ans) et 53 % (31) étaient de sexe féminin. Cinquante-huit pour cent (34/59) faisaient partie de ménages où l'on dénombrait un seul cas, et tous les cas avaient participé au festival de danse durant la fin de semaine des 4 et 5 mai. Si l'on se fonde sur les premiers symptômes, la maladie se caractérisait par : une diarrhée (100 %), des crampes et des douleurs gastriques (81 %), une perte d'appétit (56 %), des nausées (49 %), une perte de poids (31 %), une fièvre (27 %) et des vomissements (25 %). La diarrhée a persisté pendant ≥ 3 jours chez > 69 % des cas (24 % ont souffert de diarrhée pendant < 3 jours tandis que 7 % en ignoraient la durée). Soixante-dix pour cent (37/53) des cas dont on connaissait la date du début de la maladie ont éprouvé des symptômes pendant la période d'incubation moyenne de 7 jours de *Cryptosporidium* après une exposition à une source commune possible durant la fin de semaine des 4 et 5 mai (figure 1).

Il semblait exister un lien significatif entre plusieurs expositions et la maladie diarrhéique dans l'analyse univariée. Il n'existait pas de corrélation entre la date de l'exposition (le 4 ou le 5 mai) à l'eau de la piscine de l'hôtel, le nombre de jours d'exposition (1 ou 2 jours) et le temps passé dans la piscine (entre 0,1 et 1,4 heure contre 1,5 à 8 heures) et la survenue de la maladie diarrhéique. Toutefois, les personnes qui ont indiqué s'être baignées dans la piscine de l'hôtel étaient plus susceptibles d'avoir contracté la maladie que celles qui ne s'étaient pas baignées (RC 9,0, IC à 95 % 3,2 à 41,9). Parmi les personnes qui s'étaient baignées, celles qui avaient nagé la tête sous l'eau dans la piscine de l'hôtel et celles qui avaient avalé de l'eau étaient proportionnellement plus nombreuses à avoir contracté la maladie que les

Figure 1. Epidemic curve by date of onset of diarrheal illness, Dauphin, Manitoba – 5 to 18 May, 2001

Figure 1. Courbe épidémique selon la date de survenue de la maladie diarrhéique, Dauphin, Manitoba – du 5 au 18 mai 2001



Other exposures that appeared to be significantly associated with diarrheal illness in the matched univariate analysis (i.e., eating at certain food establishments) were explored further in an unmatched stratified analysis by swimming pool use. No other exposures remained significantly associated with diarrheal illness. For 17% (10/59) of cases, gastro-intestinal illness was not explained by swimming in the hotel pool, having an ill family member or any other exposure examined.

No pathogenic organisms were identified in any of the pool or community water samples collected. Laboratory results of stool specimens collected prior to the outbreak investigation were available for only 7% (4/59) of cases. Additional stool samples were submitted by 28% (16/59) of clinical cases between 14 June and 3 July 2001 (i.e., 5 to 9 weeks after the onset of acute symptoms in these cases). No stool specimens submitted as part of the follow-up laboratory investigation tested positive for *C. parvum*. Only two specimens tested positive for other potentially pathogenic organisms, *Aeromonas* species and *Clostridium perfringens*.

Discussion

Diarrheal illness among attendees of the Ukrainian dance festival appears to have been a self-limiting disease. Although laboratory confirmation was only available for two cases, *C. parvum* is the most likely cause of diarrheal illness in this outbreak, based on: the temporal association and clustering of onset dates around the two confirmed cases of cryptosporidiosis (onset between 5 and 18 May is consistent with one incubation period for cryptosporidiosis), similarity of symptoms between cases, and a common exposure shared by cases, but not by controls.

Epidemiologic evidence suggests that the hotel pool was the likely source of the outbreak and the mode of transmission was most likely through accidental ingestion of water while swimming. The inability to establish the presence of *C. parvum* in the pool water samples was probably due in part to backwashing of the hotel pool several times prior to the first sampling date of 28 May, 2001. The case-control study suggested that swimming in the hotel pool was highly associated with diarrheal illness and the association remained even when controlling for possible interaction and confounding by other common exposures. The association between illness and swimming in the hotel pool was further strengthened, since it was found that among those who swam, persons who reported submersing their heads or swallowing water were even more likely to become ill. No other exposure was significantly associated with diarrheal illness. The illness in the 17% (10/59) of cases that were not explained by swimming in the hotel pool, having an ill family member, or by any other known exposure may be due to secondary transmission from a close contact, diarrhea due to other causes (not related to common exposures during 4 and 5 May weekend), or errors in data collection such as misclassification of exposure data.

Recommendations with respect to cleaning the hotel pool (i.e., the pool, cleaning pool surfaces with a commercial acid pool cleaner, cleaning and disinfecting all pool equipment and

autres (RC 6,5, IC à 95 % 2,6 à 24,9 et RC 12,2, IC à 95 % 3,6 à 87,0, respectivement). Les chercheurs ont examiné plus avant les autres expositions pour lesquelles il semblait exister un lien significatif avec la maladie diarrhéique dans l'analyse univariée avec appariement des sujets (c.-à-d. le fait d'avoir mangé dans certains établissements alimentaires) en effectuant une analyse stratifiée sans appariement selon l'usage de la piscine. Il n'y avait aucune autre exposition pour laquelle il existait un lien significatif avec la maladie diarrhéique. Pour 17 % (10/59) des cas, la maladie gastro-intestinale ne pouvait être expliquée par le fait d'avoir fréquenté la piscine de l'hôtel, d'avoir un membre de la famille malade ni par aucune autre exposition examinée.

Aucun organisme pathogène n'a été identifié dans les échantillons d'eau de la piscine ou de la communauté qui ont été prélevés. Les résultats de laboratoire pour les échantillons de selles obtenus avant le début de l'enquête sur l'éclosion n'étaient disponibles que pour 7 % (4/59) des cas. Des échantillons de selles additionnels ont été soumis par 28 % (16/59) des cas cliniques entre le 14 juin et le 3 juillet 2001 (c.-à-d. entre 5 et 9 semaines après l'apparition des symptômes aigus chez ces cas). Aucun échantillon de selles soumis lors de l'enquête de laboratoire subséquente ne s'est révélé positif pour *C. parvum*. Seuls deux échantillons étaient positifs pour d'autres organismes potentiellement pathogènes, à savoir *Acoromonas* spp. et *Clostridium perfringens*.

Analyse

Il semble que la maladie diarrhéique observée chez les participants au festival de danse ukrainienne était une maladie spontanément résolutive. Bien qu'on ait obtenu une confirmation en laboratoire pour seulement deux cas, il semble que *C. parvum* serait la cause la plus probable de la maladie diarrhéique observée dans cette éclosion, en raison : du lien temporel et de l'agrégation des dates de survenue autour de celles des deux cas confirmés de cryptosporidiose (l'apparition entre le 5 et le 18 mai correspond à la période d'incubation de la cryptosporidiose), de la similitude des symptômes observés chez les cas et d'une exposition commune chez les cas mais non chez les témoins.

Les données épidémiologiques évoquent la possibilité que la piscine de l'hôtel ait été la source de l'éclosion et que le mode de transmission ait été l'ingestion accidentelle d'eau de la piscine. L'impossibilité de mettre en évidence *C. parvum* dans les échantillons d'eau de la piscine était probablement attribuable au fait qu'on avait procédé à plusieurs lavages à contre-courant de la piscine de l'hôtel avant la date de prélèvement des premiers échantillons le 28 mai 2001. L'étude cas-témoins montrait que le fait de s'être baigné dans la piscine de l'hôtel était étroitement associé à l'apparition de la maladie diarrhéique et l'association s'est maintenue même après qu'on ait tenu compte d'une interaction et d'une confusion possibles liées à d'autres expositions communes. L'association entre la maladie et l'usage de la piscine de l'hôtel est renforcée encore davantage par le fait que les personnes qui ont indiqué s'être mis la tête sous l'eau ou avoir avalé de l'eau étaient proportionnellement plus nombreuses à avoir contracté la maladie. Aucune autre exposition n'était associée de façon significative à la maladie diarrhéique. La maladie observée chez les 17 % (10/59) des cas qui n'avaient pas utilisé la piscine de l'hôtel, ne comptaient aucun membre de la famille atteint de la maladie ni n'avaient aucune autre exposition connue, pourrait être attribuable à la transmission secondaire par un contact étroit, à une diarrhée imputable à d'autres causes (non liée aux expositions communes durant la fin de semaine des 4 et 5 mai) ou à des erreurs dans la collecte des données, comme une classification erronée des données sur l'exposition.

Les recommandations concernant le nettoyage de la piscine de l'hôtel (c.-à-d. la vidange de la piscine, le nettoyage des surfaces de la piscine avec un nettoyeur acide commercial, le nettoyage et la désinfection de

accessories and super-chlorinating the re-circulation and filtration systems), were carried out in full and the pool was inspected and re-opened in June 2001. The main public health recommendations stemming from this investigation are:

1) Public education should reinforce that high-risk activities (i.e., swallowing water from recreational water sources) may increase the risk of gastrointestinal illness.

2) Pool operators should be educated and rules should be enforced to ensure that all children, who are not yet toilet trained, wear tight fitting plastic pants when in swimming pools or avoid using the pool.

3) Public education messages should reinforce that persons experiencing diarrhea or any symptoms of gastrointestinal illness should refrain from using swimming pools until all symptoms have resolved.

4) Physician education should reinforce the need for testing for ova and parasites in cases of persistent watery diarrhea.

Acknowledgements

The authors would like to thank the following people for their assistance in the outbreak investigation: Lynda Graham, Elizabeth Premecz, Gwen Hawryluk and Iris Yuzwa, Communicable Diseases Unit, Manitoba Health; Public Health Nurses in Brandon, Marquette, Parkland, and Interlake RHAs, Manitoba and East Central Health District, Saskatchewan; Bill Tichon, Manitoba Conservation; Drs. Jeff Aramini and Andrea Ellis, Division of Enteric, Food-borne and Waterborne Diseases, Population and Public Health Branch, Health Canada.

References

1. Bell A, Guasparini R, Meeds D et al. *A swimming pool-associated outbreak of cryptosporidiosis in British Columbia*. Can J Public Health 1993;84:334-37.
2. McAnulty JM, Fleming DW, Gonzalez AH. *A community-wide outbreak of cryptosporidiosis associated with swimming at a wave pool*. JAMA 1994;272:1597-1600.
3. MacKenzie WR, Kazmierczak JJ, Davis JP. *An outbreak of cryptosporidiosis associated with a resort swimming pool*. Epidemiol Infect 1995;115:545-53.
4. Guerrant, RL. *Cryptosporidiosis: an emerging and highly infectious threat*. Emerg Infect Dis 1997;3:51-7.
5. *Protracted outbreaks of cryptosporidiosis associated with swimming pool use – Ohio and Nebraska, 2000*. MMWR 2001;50:406-10.
6. *Prevalence of parasites in fecal material from chlorinated swimming pools – United States, 1999*. MMWR 2001;50:410-12.

Source: *J Macey, MA, MSc, L Lior, MD, MSc, Field Epidemiology Training Program, Population and Public Health Branch, Health Canada, Ottawa, Ontario; A Johnston, MD, MOH, Parkland Regional Health Authority, Dauphin; L Elliott, MD, MSc, FRCP(C), Epidemiology Unit; D Krahn, RN, BN; D Nowicki, MSc, Communicable Diseases Unit, Manitoba Health; J Wylie, PhD, Cadham Provincial Laboratory, Winnipeg, Manitoba.*

tout l'équipement de la piscine et des accessoires et la surchloration des systèmes de recirculation et de filtration) ont été appliquées intégralement et la piscine a été inspectée et réouverte en juin 2001. Les principales recommandations de santé publique découlant de cette enquête sont les suivantes :

1) L'éducation publique devrait insister sur le fait que les activités à haut risque (c.-à-d. le fait d'avaler de l'eau provenant de sources d'eau récréative) peut accroître le risque de maladies gastro-intestinales.

2) Les exploitants de piscines devraient être sensibilisés à ce problème et les règles devraient être appliquées pour faire en sorte que tous les enfants qui ne sont pas encore propres portent des culottes en plastique étanches lorsqu'ils se baignent dans des piscines ou évitent d'utiliser celles-ci.

3) Les messages d'éducation publique devraient insister sur le fait que les personnes qui ont la diarrhée ou d'autres symptômes de maladies intestinales devraient s'abstenir d'utiliser les piscines jusqu'à ce que tous les symptômes aient disparu.

4) L'éducation des médecins devrait insister sur la nécessité de procéder à la recherche d'oeufs et de parasites dans les cas de diarrhée aqueuse persistante.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier les personnes suivantes pour l'aide qu'elles ont apportée à l'enquête sur cette éclosion : Lynda Graham, Elizabeth Premecz, Gwen Hawryluk et Iris Yuzwa, Section des maladies transmissibles, Santé Manitoba; les infirmières de la santé publique des ORS de Brandon, Marquette, Parkland et Interlake, au Manitoba et le East Central Health District, en Saskatchewan; Bill Tichon, Manitoba Conservation; D[r] Jeff Aramini et D[re] Andrea Ellis, Division des entéropathies et des maladies d'origine hydrique et alimentaire, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Santé Canada.

Références

1. Bell A, Guasparini R, Meeds D et al. *A swimming pool-associated outbreak of cryptosporidiosis in British Columbia*. Can J Public Health 1993;84:334-37.
2. McAnulty JM, Fleming DW, Gonzalez AH. *A community-wide outbreak of cryptosporidiosis associated with swimming at a wave pool*. JAMA 1994;272:1597-1600.
3. MacKenzie WR, Kazmierczak JJ, Davis JP. *An outbreak of cryptosporidiosis associated with a resort swimming pool*. Epidemiol Infect 1995;115:545-53.
4. Guerrant, RL. *Cryptosporidiosis: an emerging and highly infectious threat*. Emerg Infect Dis 1997;3:51-7.
5. *Protracted outbreaks of cryptosporidiosis associated with swimming pool use – Ohio and Nebraska, 2000*. MMWR 2001;50:406-10.
6. *Prevalence of parasites in fecal material from chlorinated swimming pools – United States, 1999*. MMWR 2001;50:410-12.

Source : *J Macey, MA, MSc, D[re] LY Lior, MSc, Programme de formation en épidémiologie d'intervention, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Santé Canada, Ottawa (Ontario); D[r] A Johnston, Office régional de la santé de Parkland, Dauphin; D[r] L Elliott, MSc FRCP(C), Unité d'épidémiologie; D Krahn, IA, BSc inf; D Nowicki, MSc, Section des maladies transmissibles, Santé Manitoba; J Wylie, PhD, Laboratoire provincial de Cadham, Winnipeg (Manitoba).*

INTERNATIONAL NOTE

PROGRESS TOWARDS POLIOMYELITIS ERADICATION: AFGHANISTAN AND PAKISTAN – JANUARY 2000 TO APRIL 2002

Since the 1988 World Health Assembly resolution to eradicate poliomyelitis, the global incidence of polio has decreased by 99%. Afghanistan and Pakistan, Member States of the World Health Organization (WHO) Eastern Mediterranean Region (EMR) initiated polio eradication strategies in 1994. Although polio remains endemic in Afghanistan and Pakistan, the incidence and geographic distribution of poliovirus has been significantly reduced. This report summarizes progress towards polio eradication in Afghanistan and Pakistan between January 2000 and April 2002.

Routine immunization

In Pakistan during 2000-2001, reported routine coverage of infants with three doses of oral poliovirus vaccine (OPV3) ranged from 33% in Balochistan Province to 82% in Punjab. In Afghanistan, reported national routine OPV3 coverage increased from 35% in 1999 to 45% in 2001, and coverage rates in 2001 ranged from 15% in the north-eastern region to 83% in the eastern region.

Supplementary immunization activities

Since 1994, at least two rounds of national immunization days (NIDs) have been conducted annually in Pakistan. In 1999, supplementary immunization activities (SIAs) were intensified by adopting door-to-door vaccine delivery and extra NID rounds. During 2000 and 2001, four and five NID rounds were conducted, respectively. NID rounds in 2001 were supplemented with a sub-national immunization day (SNID) in August, which targeted poliovirus reservoir districts. During 2002, one NID round (January) and two NID rounds (March and April) have been carried out to date. Two additional SNIDs will be carried out in June and July, and full NIDs are planned for September and October.

Supplementary immunization activities for polio eradication began in Afghanistan in 1994 with multiple-antigen sub-national campaigns that delivered diphtheria and tetanus toxoids and pertussis vaccine, OPV and measles vaccine to children < 5 years of age. NIDs for polio began in April and May 1997, and since then at least two NID rounds have been conducted annually. Efforts were intensified in 2000 by adding a house-to-house strategy and increasing the number of NID rounds to four in 2000 and five in 2001. A total of 5.84 million children were immunized in the spring of 2001 using a house-to-house immunization strategy. In Afghanistan, SIAs have been coordinated with neighbouring countries, particularly Islamic Republic of Iran and Pakistan.

Acute flaccid paralysis surveillance

The quality of acute flaccid paralysis (AFP) surveillance is evaluated by two key WHO-established indicators: sensitivity of reporting (target: non-polio AFP rate of one or more cases per 100,000 children < 15 years of age) and completeness of specimen collection (target: two adequate stool specimens from ≥ 80% of all persons with AFP). AFP surveillance in Pakistan has met these indicators since 1999. The non-polio AFP rate increased from 1.5% in 2000

NOTE INTERNATIONALE

PROGRÈS VERS L'ÉRADICATION DE LA POLIOMYÉLITE : AFGHANISTAN ET PAKISTAN – JANVIER 2000 À AVRIL 2002

Depuis la résolution par laquelle, en 1988, l'Assemblée mondiale de la Santé a décidé d'éradiquer la poliomyélite, l'incidence de cette maladie dans le monde a diminué de 99 %. L'Afghanistan et le Pakistan, États membres de la Région de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) de la Méditerranée orientale, ont lancé des stratégies d'éradication de la poliomyélite en 1994. Bien que cette maladie reste endémique dans ces deux pays, l'incidence et la distribution géographique du poliovirus ont beaucoup diminué. Le présent rapport résume les progrès accomplis dans l'éradication de la poliomyélite en Afghanistan et au Pakistan entre janvier 2000 et avril 2002.

Vaccination systématique

Au Pakistan, pendant la période 2000-2001, la couverture systématique notifiée des nourrissons par trois doses de vaccin antipoliomyélitique oral (VPO3) s'est située entre 33 % dans la Province du Baloutchistan et 82 % dans le Pendjab. En Afghanistan, elle est passée de 35 % en 1999 à 45 % en 2001 pour l'ensemble du pays et, cette année-là, elle s'est située entre 15 % dans le nord-est du pays et 83 % dans l'est.

Activités de vaccination supplémentaire

Depuis 1994, au moins deux séries de journées nationales de vaccination (JNV) ont été organisées chaque année au Pakistan. En 1999, les activités de vaccination supplémentaire se sont intensifiées avec l'administration de vaccins porte-à-porte et des séries de JNV supplémentaires. En 2000 et 2001, des séries de quatre et cinq JNV respectivement ont été organisées. En 2001, il y a aussi eu une journée locale de vaccination (JLV), en août, qui visait des districts réservoirs de poliovirus. À ce jour, une série de JNV (en janvier) et deux séries de JNV (mars et avril) ont été organisées en 2002. Il doit y avoir deux autres JLV en juin et juillet, et des JNV sont prévues à l'échelle nationale pour septembre et octobre.

En 1994, l'Afghanistan a lancé des activités de vaccination supplémentaire pour éradiquer la poliomyélite, en organisant des campagnes multi-antigènes à l'échelle infranationale au cours desquelles les enfants de < 5 ans ont reçu le vaccin antidiphtérique, antitétanique et anticoquelucheux, le VPO et le vaccin antirougeoleux. Les premières JNV contre la poliomyélite ont eu lieu en avril et mai 1997, et depuis lors au moins deux séries de JNV ont été organisées chaque année. Ces efforts se sont intensifiés : en 2000 il y a eu une campagne porte-à-porte; la même année le nombre de séries de JNV est passé à quatre, et l'année suivante à cinq. Au printemps 2001, le porte-à-porte a permis de vacciner 5,84 millions d'enfants au total. Les activités de vaccination supplémentaires en Afghanistan ont été coordonnées avec celles des pays voisins, en particulier le Pakistan et la République islamique d'Iran.

Surveillance de la paralysie flasque aiguë

La qualité de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) est évaluée au moyen de deux indicateurs clés conçus par l'OMS : la sensibilité de la notification de la PFA (objectif : taux de PFA non poliomyélitique d'au moins un cas pour 100 000 enfants âgés de < 15 ans) et complétude de la collecte d'échantillons (objectif : deux échantillons de selles adéquats ≥ 80 % de tous les cas de PFA). La surveillance de la PFA au Pakistan est conforme à ces indicateurs depuis 1999. Le taux de PFA non poliomyélitique est

to 2.1% in 2001. The rate for collection of adequate specimens increased from 71% to 83% from 2000 to 2001. In the first 4 months of 2002, rates remain above targets, with an annualized non-polio AFP rate of 1.8% and an adequate stool collection rate of 88%. The proportion of AFP cases from which non-polio enteroviruses (NPEV) were isolated (NPEV isolation rate, target rate > 10%) is used as a marker for laboratory performance and the integrity of the reverse cold chain for specimen transport. The NPEV rate was 13% in 2000 and 19% in 2001.

Since Afghanistan's AFP surveillance system became operational in 1997, surveillance indicators have steadily improved. In 2000, the non-polio AFP rate was 1.3% and adequate stool collection rate was 50%. In 2001, the rates were 1.8% and 73%, respectively. The country switched from clinical to virologic classification of polio cases on 1 January 2001. During September-December 2001, a period marked by armed conflict, 42 AFP cases were identified (64% with adequate stool samples). AFP surveillance in the southern region, which had reported nine out of the 11 polio cases in 2001, was severely affected due to insecurity and displacement of staff. Since January 2002, 72 AFP cases have been reported nationally with adequate specimens collected from 86% of cases. The NPEV isolation rate was 19% in 2000, 16% in 2001 and 11% in the first 4 months of 2002.

The WHO-accredited regional reference poliovirus laboratory in Islamabad performs virologic testing of stool specimens from both Afghanistan and Pakistan. During 2001, laboratory results were reported within 28 days of specimen receipt for 81% of the 1,584 AFP cases in Pakistan and for 72% of the 215 AFP cases in Afghanistan.

Incidence of polio

Between 2000 and 2001, the number of virologically-confirmed polio cases in Pakistan declined by 42%, from 199 in 59 districts to 116 in 39 districts. During the first 4 months of 2002, 19 cases have been virologically confirmed. Of the 116 cases in 2001, 69 were caused by poliovirus type 1 (P1), 46 by poliovirus type 3 (P3), and one was a P1 and P3 mixture. Epidemiologic data from polio cases in 2001 indicated several high-risk groups including Afghans and religious minorities, the poor and those with uneducated parents.

In Afghanistan during 2000, 27 virologically-confirmed polio cases were reported from 22 districts. In 2001, 11 cases were reported from seven districts. From January through August 2001, only nine cases of wild poliovirus were reported; seven cases were from Kandahar and three neighbouring districts and two from one district in a neighbouring province. During the same period in 2000, 21 polio cases were reported from Afghanistan. The northern, north-eastern, central and the western regions have not reported polio cases for > 1 year. All 11 cases (one P3, 10 P1) in 2001 came from regions that border Pakistan. As of April 2002, only one case of polio (P3) had been confirmed in Afghanistan, a case from the eastern region with onset in February.

Source: *WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 77, No 25, 2002.*

passé de 1,5 % en 2000 à 2,1 % en 2001. Pour la collecte d'échantillons adéquats, le taux est passé de 71 % en 2000 à 83 % en 2001. Au cours des 4 premiers mois de 2002, les chiffres sont restés supérieurs à l'objectif fixé, avec un taux de PFA non poliomyélitique annualisé de 1,8 % et un taux de collecte d'échantillons adéquats de 88 %. La proportion de cas de PFA dont les entérovirus non poliomyélitiques (EVNP) ont été isolés (taux cible d'isolement des EVNP > 10 %), sert de marqueur de la qualité des résultats obtenus par un laboratoire et de la qualité de la chaîne du froid pour le transport des échantillons. Le taux était de 13 % en 2000 et de 19 % en 2001.

Depuis 1997, année où le système de surveillance de la PFA en Afghanistan est devenu opérationnel, les indicateurs de surveillance montrent un progrès régulier. En 2000, le taux de PFA non poliomyélitique était de 1,3 % et le taux de collecte d'échantillons de selles adéquats était de 50 %. En 2001, ces chiffres ont été respectivement de 1,8 % et de 73 %. Le pays a abandonné la classification clinique des cas de poliomyélite le 1er janvier 2001, au profit de la classification virologique. Pendant les mois de septembre à décembre 2001, période marquée par le conflit armé, 42 cas de PFA ont été décelés (64 % avec des échantillons de selles adéquats). La surveillance de la PFA dans la région du sud, qui avait déclaré neuf des 11 cas de poliomyélite en 2001, a beaucoup souffert de l'insécurité et des déplacements du personnel. Depuis janvier 2002, 72 cas de PFA ont été déclarés dans le pays et des échantillons adéquats de 86 % des cas ont été collectés. Le taux d'isolement de l'EVNP était de 19 % en 2000 et de 16 % en 2001. Il a été de 11 % au cours des 4 premiers mois de 2002.

Le laboratoire régional de référence accrédité par l'OMS pour le poliovirus, à Islamabad, procède aux tests virologiques d'échantillons de selles envoyés aussi bien par l'Afghanistan que par le Pakistan. En 2001, il a donné ses résultats dans les 28 jours de la réception des échantillons pour 81 % des 1 584 cas de PFA du Pakistan, et pour 72 % des 215 cas de l'Afghanistan.

Incidence de la poliomyélite

Entre 2000 et 2001, le nombre de cas de poliomyélite confirmés par test virologique au Pakistan a diminué de 42 %, passant de 199 dans 59 districts à 116 dans 39 districts. Au cours des 4 premiers mois de 2002, 19 cas ont été confirmés par test virologique. Sur les 116 cas de 2001, 69 avaient pour cause le poliovirus de type 1 (P1), 46 le poliovirus de type 3 (P3) et un avait une association de P1 et P3. Les données épidémiologiques tirées des cas de poliomyélite en 2001 ont mis en évidence plusieurs groupes à risque élevé, notamment les Afghans et les minorités religieuses, les pauvres et les enfants de parents sans instruction.

En Afghanistan, 27 cas de poliomyélite confirmés par test virologique ont été notifiés par 22 districts en 2000. En 2001, 11 cas ont été notifiés par sept districts. Entre janvier et août 2001, neuf cas seulement de présence de poliovirus sauvage ont été notifiés, sept par Kandahar et trois districts voisins, et deux par un district d'une province voisine, alors qu'au cours de la même période de l'année précédente, il y avait eu 21 cas. Les régions nord, nord-est, centre et ouest n'ont notifié aucun cas depuis > 1 an. Les 11 cas (un P3, 10 P1) de 2001 sont tous survenus dans les régions frontalières avec le Pakistan. Depuis avril 2002, un seul cas (P3) a été confirmé en Afghanistan; il est survenu dans la région est, et la poliomyélite s'est déclarée en février.

Source : *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 77, N° 25, 2002.*

ERRATA
GUIDE CANADIEN D'IMMUNISATION, 6e ÉDITION, 2002

À l'intention des personnes qui possèdent un exemplaire de cette édition – veuillez porter les changements indiqués en ***caractères gras et italique*** au tableau de la page 147 de la version française.

Doses et calendriers pour l'administration de vaccins contre l'hépatite B avant une exposition

	Recombivax HB®			Engerix-B®		
Personnes à vacciner	**µg**	**mL**	**Calendrier (mois)**	**µg**	**mL**	**Calendrier (mois)**
Nourrissons dont la mère est ***séronégative*** pour le VHB ou enfants < 11 ans*	2,5	0,25	0, 1, > 2	10	0,5	0, 1, 6 ***ou*** 0, 1, 2, 12
Enfants de 11 à 15 ans	10	1,0	0, 4-6	***N/O***	***N/O***	***N/O***
Enfants de 11 à 19 ans	5	0,5	0, 1, > 2	10†	0,5	0, 1, 6 ***ou*** 0, 1, 2, 12
Adultes	10	1,0	0, 1, > 2	20	1,0	0, 1, 6 ***ou*** 0, 1, 2, 12 ***ou*** 7, 14, 21 ***et*** 365 ***jours***
Adultes qui peuvent être hyporéactifs	40	1,0‡ ***ou*** 2,0‡	0, 1, 6	40	2,0	0, 1, 2, 6

Enfants qui peuvent être hyporéactifs : doubler la dose en µg pour l'âge et utiliser le calendrier à trois ou quatre doses seulement.

* La préparation sans thimérosal est recommandée. Pour le calendrier post-exposition dans le cas des enfants dont la mère est infectée par le VHB, le lecteur est prié de se reporter à la figure et au texte sur la prophylaxie post-exposition.

† Le fabricant recommande la dose standard pour adultes (20 µg, 1,0 ***mL***) s'il est peu probable que le sujet respecte le calendrier.

‡ 1,0 mL de la préparation pour les hémodialysés, 2,0 mL de la préparation standard.

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. Health Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Eleanor Paulson, Editor-in-Chief, (613) 957-1788
Rachel Geitzler, Editor, (613) 952-3299
Nicole Beaudoin, Assistant Editor, (613) 957-0841
Francine Boucher, Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the Editor, Population and Public Health Branch, Scientific Publication and Multimedia Services, Tunney's Pasture, A.L. 0602C2, Ottawa, Ontario K1A 0L2

To subscribe to this publication, please contact: Canadian Medical Association, Member Service Centre, 1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON, Canada K1G 3Y6, Tel. No.: (613) 731-8610 Ext. 2307 **or** (888) 855-2555, FAX: (613) 236-8864

Annual subscription: $96 (plus applicable taxes) in Canada; $126 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via internet using a Web browser at <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 40064381

© Minister of Health 2002

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Eleanor Paulson, Rédactrice en chef, (613) 957-1788
Rachel Geitzler, Rédactrice, (613) 952-3299
Nicole Beaudoin, Rédactrice adjointe, (613) 957-0841
Francine Boucher, Éditique

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à : Rédactrice, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Services de publications scientifiques et multimédias, pré Tunney, I.A. 0602C2, Ottawa (Ontario) K1A 0L2

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter : Association médicale canadienne, Centre des services aux membres, 1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6, N° de tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 **ou** (888) 855-2555, FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 96 $ (et frais connexes) au Canada; 126 $ US à l'étranger.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par internet en utilisant un explorateur Web à <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 40064381

© Ministre de la Santé 2002